

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—116200

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 08 G 1/00

G 06 F 15/21

G 07 B 15/02

識別記号

庁内整理番号

6615—5H

7165—5B

7234—3E

⑬ 公開 昭和55年(1980)9月6日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 20 頁)

⑭ 車両管理方法

⑮ 特 願 昭54—23654

⑯ 出 願 昭54(1979)2月28日

⑰ 発 明 者 堀井閑

京都市右京区花園土堂町10番地

立石電機株式会社内

⑱ 発 明 者 小林浩司

京都市右京区花園土堂町10番地

立石電機株式会社内

⑲ 発 明 者 加藤哲夫

京都市右京区花園土堂町10番地

立石電機株式会社内

⑳ 発 明 者 北村明信

京都市右京区着園土堂町10番地

立石電機株式会社内

㉑ 出 願 人 立石電機株式会社

京都市右京区花園土堂町10番地

㉒ 代 理 人 弁理士 岸本守一 外2名

明 細 書 (3)

1. 発明の名称

車両管理方法

2. 特許請求の範囲

(1) 車両を保管する複数のステーションがあり、

いずれかのステーションから貸出した車両を

その使用後いずれかのステーションに返却す

る車両貸貸システムに適用される方法であつ

て、各ステーションごとに端末装置を設ける

とともに、記憶装置を有しかつ端末装置との

間でデータを伝送する中央装置を設置し、保

有する全車両に対して車両を互いに区別する

車両コードを付し、上記記憶装置には、車両

コードに対応して、その車両が保管されてい

るステーションを示す端末コードを記憶する

エリアを設けるとともに、顧客による車両の

使用か係員による車両の使用かを区別するた

めの使用者識別コードを記憶させておき、車

両の使用にさいして車両の使用要求のあつた

ステーションの端末装置から、少なくともそ

のステーションを示す端末コードを中央装置

に伝送し、中央装置では、端末装置から伝送

された端末コードが記憶されている記憶エリ

ヤに対応する車両コードを選出し、その車両

コードを端末装置に伝送するとともにその端

末コードを記憶エリアから消去し、車両の返

却にさいして車両が返却されたステーション

の端末装置から、少なくとも、車両が返却さ

れたステーションを示す端末コードと、返却

された車両を示す車両コードと、車両の使用

者を示す使用者コードとを中央装置に伝送し、

中央装置では、端末装置から伝送された車両

(1)

(2)

コードに対応する記憶エリアに端末装置から伝送された端末コードを 込むとともに、使用者コードが使用者識別コードと所定の関係にある 合にのみ貸賃料金を算出する、車両管理方法。

(2) 賃賃料金を車両の使用時間にもとづいて決定する、特許請求の範囲第(1)項記載の車両管理方法。

(3) 賃賃料金を車両の走行距離にもとづいて決定する、特許請求の範囲第(1)項記載の車両管理方法。

(4) 賃賃料金を車両の使用時間と走行距離との組合せにもとづいて決定する、特許請求の範囲第(1)項記載の車両管理方法。

(5) 上記記憶装置に車両コードに対応して賃賃料金を算出のための基礎となる車両使用状態デ

(3)

ータを記憶するエリアを設け、この車両使用状態データにもとづいて賃賃料金を算出する、特許請求の範囲第(1)項記載の車両管理方法。

ータを記憶するエリアを設け、この車両使用状態データにもとづいて賃賃料金を算出する、特許請求の範囲第(1)項記載の車両管理方法。

(6) 上記記憶装置に車両コードに対応して賃賃料金を算出のための基礎となる車両使用状態データを記憶するエリアを設け、この車両使用状態データが車両の使用を開始したときの日時であつて、端末装置から車両返却のためのデータが中央装置に伝送されたときの日時と車両使用開始時点の日時との差にもとづいて賃賃料金を算出する、特許請求の範囲第(1)項記載の車両管理方法。

### 3. 発明の詳細な説明

この発明は、全国的または地域的に複数のステーション（営業所）をもつ車両賃賃会社等において好適に実施され、使用可能な車両を保管す

(4)

る複数のステーションのいずれかから出発した車両をいずれかのステーションに戻すという車両運営システムに対する車両管理方法に関する。

近年、車両賃賃会社は、あるステーションで貸出した車両を別のステーションへ返却してもよいという、いわゆる乗捨て賃賃を採用している。この賃賃方法では、特定のステーションに車両が集中したり、貸出すべき車両がなくなつてしまつたりすることがある。車両がなくなつた場合には、近くのステーションに電話して車両をまわしてもらう必要があるが、そのステーションにも車両が無いという事態が起こりうる。そうすると、また別のステーションへと次々と電話しなければならないことになり、時間を浪費し、顧客を長時間待たせることになるので好ましくない。そこで、全ステーションの車両状

(5)

況をセンターで集中的に把握して管理し、車両の貸出しをセンターからの指令により行なうことが考えられるが、この場合においてもあるステーションに車両が無くなつたりまたは僅少になつたりすることは避けられず、このようなときには係員によつて配車しなければならない。係員による配車状況もまたセンターによつて管理されるであろう。他方、全ステーションの車両を集中的に管理する場合には、車両の賃賃料金をまたセンターで管理することが好ましいが、係員による配車に対しても賃賃料金を課すことは避けなければならない。

(6)

る配車に対しては賃貸料金を算出しないきわめて合理的な車両管理方法を提供するものである。

以下、図面を参照してこの発明の方法を詳しく説明する。

賃貸車両は貸出しごとに異なる人が運転するので、定期的に車両のブレーキ、クラッチなどを点検したり、洗車したりすることが不可欠である。この例では、点検、整備すべき車両を自動的に選出し、かつ点検、整備中の車両を貸出対象車両から除外している。また、無人のステーションがあつたり、点検、整備できる係員がいないステーションがあつたりしてすべてのステーションで車両の点検、整備ができるとは限らないから、この例では、車両の使用後、点検、整備が必要となるのであろう車両については、点検、整備が可能なステーションに車両を返却

(7)

ションに中央装置60を設置してもよい。また、この例では50台の車両が存在し、これらの車両に(C1)～(C50)までの車両番号が付されている。そして、第3図から明らかなように、第1ステーション(S1)には車両番号(C2)の車両、車両番号(C50)の車両などが保管され、第2ステーション(S2)には車両番号(C3)(C4)の車両が保管されている。車両番号(C1)の車両は貸出中であり、第1ないし第10ステーション(S1)～(S10)の外にある。

センター(CE)の中央装置60は、通信制御装置60、受信データの記憶レジスタ60、送信データを記憶するレジスタ60、演算処理装置60、記憶装置60、月、日、時および分を計時するタイマ60、タイマ60の時刻設定器60ならびにプリンタ(図示略)などから構成されている。通信制御

(9)

特開55-116200(3)

する場合にのみ貸出し、点検、整備ができないステーションに車両を返却するという要求があつた場合には、使用後、点検、整備が必要とならないであろう車両を貸出すようにしている。

第1図ないし第4図を参照して、この例では第1から第10まで10のステーション(S1)～(S10)があり、そのうち4つのステーション(S2)(S4)(S6)(S8)で車両の定期的点検、整備が可能である。これらの4ステーション(S2)(S4)(S6)(S8)を特定ステーションと呼ぶ。各ステーション(S1)～(S10)にはそれぞれ端末装置(B1)～(B10)が1台ずつ設置され、センター(CE)には中央装置60が設置されている。センター(CE)は必ずしもすべてのステーション(S1)～(S10)と別個の場所である必要はなく、いずれかのステーション(S1)～(S10)と兼用し、そのステー

(8)

装置60は端末装置(B1)～(B10)のうち1つを中央装置60に接続してデータの送受信を制御するものである。演算処理装置60は、周知のマイクロプロセッサ、およびその実行プログラムを格納したリード・オンリ・メモリ(ROM)からなる。記憶装置60はランダム・アクセス・メモリ(RAM)であつて、第2図に示すように、50台の車両を相互に区別して特定する車両番号のコード(単に車両コードという、また簡略化のために「C1」「C2」・・・「C50」で示す)、これらの車両コードに対応して、その車両が保管されているステーションの端末コード(簡略化のために端末装置と同様に「B1」「B2」・・・「B10」で示す)、各車両の最後に点検した月、日、時、分を示すコード、その車両を貸出した月、日、時、分を示すコードおよび貸出停止コードをそれぞ

(10)

れ記憶するエリア(M1)～(M50)、定期的な点検、整備が必要となる時間を設定しておく記憶エリア(M51)、定期的な点検、整備の標準となる時間を設定しておく記憶エリア(M52)、後述する解除コードをストアしておくエリア(M53)、特定ステーション(S2)(S4)(S6)(S8)を渡す端末コード「B2」「B4」「B6」「B8」の記憶エリア(M54)、係員コード「KK1」「KK2」・・・「KK10」の記憶エリア(M61)～(M70)、貸出した車両の使用時間と、この使用時間に対応した貸賃料金が記憶されているエリア(M71)～(M100)、ならびに会員コード「K1」「K2」・・・「K4900」と、この会員コードに対応して会員コードによつて示される会員の累計貸賃料金を記憶するエリア(M101)～(M5000)を有している。貸出停止コードは、その車両が点検、整備中であることを示すものであつて、

01

には貸出停止コード「1」が記憶されている。車両番号(C2)(C3)(C4)(C50)の車両はいずれも貸出中でないから記憶エリア(M2)(M3)(M4)(M50)には貸出月日、時分は記憶されていない。この例では、車両を使用してもしなくても最後の点検、整備後所定の時間が経過した場合に、その車両の定期的な点検、整備をする。上記の所定の時間を点検必要時間といい、たとえば48時間とあらかじめ定めておく。点検標準時間とは、あるステーションから出発してその車両の使用後、特定ステーションに戻つたときに点検必要時間に達するであろう出発前の時間をいい、最後の点検、整備後一定時間、たとえば24時間とあらかじめ定めておく。記憶エリア(M61)～(M70)に記憶されている係員コード「KK1」～「KK10」は、後述するところから明らかになるように、顧客

03

「1」(点検、整備中)または「0」である。車両番号(C1)の車両はいずれのステーションにも保管されていず貸出中であるから、記憶装置の記憶エリア(M1)には車両コード「C1」、点検月日、時分および貸出月日、時分のみが記憶されている。車両番号(C2)(C50)の車両は第1ステーション(S1)に保管されているから、記憶エリア(M2)(M50)にはそれぞれ車両コード「C2」「C50」、端末コード「B1」および点検月日、時分が記憶されている。また、車両番号(C3)(C4)の車両は第2ステーション(S2)に保管されているから、記憶エリア(M3)(M4)にはそれぞれ車両コード「C3」「C4」、端末コード「B2」および点検月日、時分が記憶され、車両番号(C3)の車両は、点検、整備後、点検必要時間(後述する48時間)以上経過しており、点検中であるから記憶エリア(M3)

02

に対して車両を貸出したのか、係員が配車のために車両を運び出したのかを区別するために用いられる。係員とはもちろん車両賃貸会社の係員をさし、この例では係員を10人と仮定し、相互に区別するために各係員にコード「KK1」～「KK10」が付されている。さらにこの例では、車両賃貸料金を車両の使用時間にもとづいて算出する。車両の使用時間とは、車両の貸出時点から返却時点までの時間である。たとえば、使用時間が1時間以内であれば料金は3000円であり(エリア(M71))、2時間以内であれば料金は4000円である(エリア(M72))。記憶エリア(M71)～(M100)は使用時間にもとづいて料金を算出するのに用いられ、各使用時間に応じて料金<sup>が</sup>あらかじめ定められ、これらのエリアに記憶されている。エリア(M101)～(M5000)

00

は顧客(会員)ごとに累計した賃賃料金を記憶しておく場合である。各顧客にはそれぞれ異なる会員コードが付されている。この累計料金はたとえば毎月所定の日を決めて支払われる。

端末装置は、第4図に示すように入力装置(61)、入力用レジスタ(62)、制御回路(63)、送受信用レジスタ(64)および表示装置(65)から構成されている。入力装置(61)はカード・リーダーおよびキー入力装置を含む。入力装置(61)から入力された各種のデータはレジスタ(62)に一時的に記憶される。制御回路(63)はマイクロプロセッサ、その実行プログラムを格納したROMおよびデータ記憶用RAMなどから構成されている。第4図においてはデータ・バスのみが示され、コントロール・バスは省略されている。

車両の最初の使用にあたって顧客に会員カー

図

(C50)がそれぞれ付された50台の車両には、それぞれ該当する車両コードが記録されたカードまたは会員カードが挿入されるとドアのロックを解くカード・リーダーが働かされている。この種カード・リーダーは、部屋のドアの開閉制御、または特定のカードを受入れたときにゲートを開くゲート装置における制御等の技術でよく知られているものであつて、特定のキー番号(この例では車両コード)を記憶している記憶回路、カードに記録されたデータを読み取る読取装置、この読取装置によつて読取られたデータの記憶回路、およびこの記憶回路に記憶されている内容と上記キー番号の記憶値とを比較して両者が一致したとき、ドアを開くまたはドアのロックを解く信号を出力する比較回路などから構成されている。

図

ドが渡される。また、係員にも係員カードが渡されている。これらの会員カードまたは係員カードには、磁気ストライプが設けられており、この磁気ストライプの所定位置に、第5図に示すように、車両の賃賃しを行なう会社のコード、会員コードまたは係員コード、有効期限などがそれぞれ磁気記録されている。係員カードには必ずしも有効期限を記録する必要はない。また、磁気ストライプには、車両コードを記録するための記録領域が他の所定箇所に設けられている。後述するところから分るように、車両コードは車両の使用開始時に会員カードまたは係員カードの磁気ストライプに記録され、返却時に消去される。車両コードが記録された会員カードまたは係員カードは、使用する車両のドアのキーとして使用される。すなわち、車両番号(C1)～

図

端末装置(B1)～(B10)から中央装置図に伝送されるデータには2種類あり、そのフォーマットが第6a図および第6b図に示されている。第6a図に示すフォーマットは、車両の顧客への貸出しもしくは係員による運び出しまたは返却時に中央装置図にデータを伝送する場合に用いられるものであつて、先頭から順に、車両が出発するまた戻つたステーションを示す端末コード、貸出しもしくは運び出しの場合に車両が向うステーションを示す行先コード、および会員カードまたは係員カードに記録されているカード・データの配列になつている。車両返却の場合には行先コードの位置にはデータはない。カード・データには上述のように、会社コード、会員コードまたは係員コード、有効期限、および使用開始の場合における車両コードがある。

図

第6b図に示すフォーマットは、車両の点検、整備が終了して貸出停止を解除するにさいし中央装置40に伝送するデータに対して用いられるものであつて、先頭から順に、データを発信する端末を示す端末コード、車両貸出停止を解除することを示す解除コード、および貸出停止を解除すべき車両を示す車両コードの配列になっている。第6a図と第6b図との比較から明らかのように、いずれのフォーマットにおいても先頭に端末コードがある。そして、端末コードの次に、行先コードまたは解除コードが位置している。したがつて、端末コードの次の位置に解除コードがあるかないかによつて、車両貸出しもしくは返却のためのデータ(第6a図)か、または車両貸出停止解除のためのデータ(第6b図)かを判別しうる。さらに、第6b図のフ

40

び車両貸出停止解除時における車両コードはキー入力装置によつてキー入力される。これらのコードまた制御回路(63)にあらかじめ記憶させておき、対応する番号または符号をキー入力するようにすることが好ましい。いずれにしても、カード・リーダーにより読取られたカード・データおよびキー入力されたデータは一旦レジスタ(62)にセットされる。そして、制御装置(63)から端末コードが読出されるとともに、キー入力されたデータにもとづいて解除コードなどの他の各種コードが制御装置(63)から読出され、これらのコードがレジスタ(62)にセットされているカード・データと一緒にレジスタ(64)にセットされる。中央装置40から伝送許可があると、レジスタ(64)に記憶されているデータが中央に伝送され、レジスタ40に一旦セットされる。

20

フォーマットにおける車両コードの位置は、第6a図のフォーマットにおけるカード・データのうち会社コード、会員コードまたは係員コードおよび有効期限の各データの位置に対応している。第6b図のフォーマットにおいて、第6a図のフォーマットのカード・データ中の車両コードに対応する位置には、何らのデータもない。

これらのデータ中で、端末コードはその端末装置の制御回路(63)にあらかじめ記憶させておくことが好ましい。入力装置(61)は、カード・リーダーとキー入力装置とを含むから、会員または係員カードのデータはカード・リーダーによつて読取られる。車両使用開始時におけるカードへの車両コードの記録、および返却時における消去もカード・リーダーによつて行なわれる。他のデータ、すなわち行先コード、解除コードおよ

40

中央装置40から各端末装置に伝送されるデータは、まずレジスタ40にセットされ、その後所定の端末装置に向けて伝送され、各端末装置のレジスタ(64)にセットされる。中央装置40から端末装置に伝送されるデータには、後述するように各種の命令、車両の状態について報告および貸賃料金に関する情報などがある。

さて、中央装置40の演算処理装置(54)によつて実行されるプログラムの概略が第7図に示されている。端末装置から伝送されてきたデータがレジスタ40にセットされると、このデータ中の端末コードの次の位置に解除コードがあるかどうかを検査する(ステップ(1))。解除コードがあれば、車両貸出停止を解除するために送られたデータであるから貸出停止解除処理を実行するためにステップ(9)に移る。解除コードがな

20

ければ、車両の貸出しもしくは返却、または係員による配車のために送られたデータであるからこれらの処理に先だち、まずステップ②に進んでカードが有効であるかどうかを検査する。

ステップ②における検査は、会社コード、会員コードもしくは係員コード、および有効期限の検査を含む。会社コードの検査は、レジスタ④の所定位置に記憶されている会社コードが、記憶装置④内にあらかじめ設定してある会社コード（図示略）と一致するかどうかを判断することにより実行する。両会社コードが一致する場合には、会員コードまたは係員コードの検査に移る。この検査では、あらかじめ多数の有効な会員コード（図示略）または係員コード（エリア（M61）～（M70））を記憶装置④にストアしておき、レジスタ④にセットされている会員コ

②

ステップ②において、カードが有効であると判断した場合には、ステップ③に進み会員カードまたは係員カードに車両コードが記録されているかどうかを検査する。会員カードまたは係員カードのカード・データは中央装置④に伝送されてレジスタ④内にストアされているから、レジスタ④の車両コードの記憶エリアに車両コードのデータが記憶されているかどうかをみて、車両コードを検出すると料金計算をして車両返却処理を実行するためにステップ④に移る。レジスタ④内の所定エリアに車両コードがないことを検出した場合にはステップ④に進む。

ステップ③では、端末装置から伝送されたデータにおいて、カード・データ中の会員コードまたは係員コードの場所に係員コードがあるかどうかを判断する。係員コードは記憶装置④の

③

ードまたは係員コードが記憶装置④にストアされている会員コードまたは係員コードのひとつと一致するかどうかを判断する。カードに記されている会員コードまたは係員コードが有効なものと判断された場合には、さらに、レジスタ④に記憶されている有効期限がタイム④の月日以降のものであるかどうかを大小比較することにより、有効期限の検査を行なう。

ステップ②において、カードが無効であると判断した場合には、ステップ④に移り、第3処理（カード無効処理）を実行する。このステップ④では、レジスタ④に記憶されている端末コードをレジスタ④にセットし、この端末コードに続いてカード無効処理命令をレジスタ④にセットして、上記端末コードによって指定される端末装置にカード無効処理命令を伝送する。

④

エリア（M61）～（M70）にあらかじめ記憶されているから、これらのエリアから係員コードを読出して、レジスタ④の会員コードまたは係員コードの記憶エリアの内容と比較し一致するかどうかをみる。端末装置から伝送されたカード・データ中の会員コードまたは係員コードのデータがエリア（M61）～（M70）に記憶されている係員コードのいずれかと一致すれば、係員が配車のために車両を使用したものであるからステップ④の料金計算を省略してステップ⑤に移る。一致しない場合には、顧客による賃貸使用後の車両返却であるから料金計算のためにステップ⑤に進む。

料金計算の処理（ステップ⑤）の詳細は第8図に示されている。車両の顧客への貸出し時に、後述する第2処理（ステップ⑥）で、車両貸出

⑤

し時点の月日、時分が、記憶装置図のエリヤ(M1)～(M50)のうち貸出される車両の車両コードが記録されているエリヤに既に記憶されている。まず、タイマ図の示す現時点(車両返却時点)の月日、時分を読取る(ステップ④)。そして、レジスタ図に記憶されている車両コードに対応する記憶装置図の記憶エリヤから車両貸出し時点の月日、時分を読出し、現時点の月日、時分から貸出し時点の月日、時分を差引いて車両使用時間を算出する(ステップ⑤)。次にこの算出した使用時間にもとづいて、記憶装置図の記憶エリヤ(M71)～(M100)のうち該当する使用時間が記憶されているエリヤを検索し、そのエリヤに記憶されている料金を読出す(ステップ⑥)。この記憶エリヤの検索は、たとえば記憶エリヤ(M71)～(M100)から順次そこに記憶さ

図

るを検索する方法には2通りの方法がある。その1は、記憶エリヤ(M101)～(M5000)のアドレスが会員コードをその一部に含むようにしておき、これらのエリヤ(M101)～(M5000)のうちレジスタ図に記憶されている会員コードに対応する記憶エリヤをその会員コードを用いて直接アドレス指定する。他の1つは、記憶装置図のエリヤ(M101)から(M5000)に向つて順次会員コードを読出し、レジスタ図に記憶されている会員コードと比較して一致した会員コードが記憶されているエリヤの累計料金を読出す。たとえば、レジスタ図に会員コード「K2」および車両コード「C1」が記憶されている場合には、まず2月13日12時00分という車両返却時の月日、時分を読取つて(ステップ④)、車両コード「C1」にもとづき記憶エリヤ(M1)から2月12日15時0

図

れている使用時間を読出し、この使用時間とステップ⑤で算出した使用時間との大小を比較するとともにその差を算出して、ステップ⑤で算出した使用時間よりも大きくかつ差が最も小さい使用時間が記憶されているエリヤを選出する。今回の賃貸料金をこのようにして決定すると、レジスタ図に記憶されている会員コードにもとづいて、記憶装置図の記憶エリヤ(M101)～(M5000)のうち上記の会員コードに対応する記憶エリヤを検索し、そのエリヤに記憶されている前回までの累計賃貸料金を読出して(ステップ⑦)、この前回までの累計賃貸料金に今回の賃貸料金を加算して、前回までの累計賃貸料金を読出したエリヤに加算結果を記憶する(ステップ⑧)。ステップ⑧において、レジスタ図に記憶されている会員コードに対応する記憶エリヤ

図

0分という車両貸出月日、時分を読出し両時刻の差21時間を算出する(ステップ⑤)。車両の使用時間は21時間である。この算出した使用時間にもとづいてエリヤ(M91)から料金28000円(いずれも図示略)を読出し(ステップ⑥)、会員コード「K2」にもとづいてエリヤ(M102)から前回までの累計料金8000円を読出し(ステップ⑦)、8000円に28000円を加算してその結果36000円をエリヤ(M102)に書込む(ステップ⑧)。賃貸料金計算処理(ステップ⑧)が終了するとステップ⑧に進む。

ステップ⑧では、その車両が、点検、整備可能な特定ステーションに戻されまたは運ばれているのかどうかを判断する。記憶装置図のエリヤ(M54)にはあらかじめ特定ステーションの場

図



55-116200(9)

末コードが記憶されている。レジスタ50にセットされている端末コードが記憶装置40に記憶されている特定ステーションの端末コードのいずれかと一致するかどうかをみて、一致しなければステップ10に進んで車両返却のための第4処理を実行し、一致すればステップ13に進んで点検、整備が必要であるかどうかをみる。

ステップ10の第4処理は、特定ステーション以外のステーションに車両が返却された場合に対応するものである。この第4処理においては、まずレジスタ50に記憶されている端末コードを、記憶装置40の返却された車両の車両コードに対応する記憶エリアに書込むとともに、その記憶エリアに記憶されている貸出月日、時分を消去する。たとえば、車両番号(C1)の車両が第1ステーション(S1)に返却された場合には、レジス

50

うちレジスタ50に記憶されている車両コードに対応する記憶エリアを、その車両コードを用いて直接アドレス指定する。他の1つは、記憶装置40のエリア(M1)から(M50)に向って順次車両コードを読出し、~~レジスタ50に記憶されている車両コードを~~レジスタ50に記憶されている車両コードと比較して一致した車両コードが記憶されていたエリアに端末コードを書込む。

ステップ13では、特定ステーションに戻された車両について点検、整備が必要であるかどうかを判断する。記憶装置40には、すべての車両に対して最後に整備、点検した月日、時分が記憶されている。まず、記憶装置40のエリア(M1)～(M50)のうち戻された車両の車両コードが記憶されているエリアを検索して、このエリアに記憶されている最後に整備、点検した月日、時

50

55-116200(9)

タ50に端末コード「B1」および車両コード「C1」が記憶されているから、記憶装置40の記憶エリア(M1)に端末コード「B1」を書込むとともに2月12日14時00分という貸出月日、時分を消去する。そして次に、レジスタ50に記憶されている端末コードをレジスタ50にセットし、その端末コードに続いて車両返却処理命令をレジスタ50にセットし、レジスタ50にセットされた端末コードによつて指定される端末装置に車両返却処理命令を伝送する。

このステップ10において、端末コードを書込むべき記憶装置40の記憶エリアを検索する方法には上述の会員コードの場合と同じように2通りの方法がある。その1は、記憶エリア(M1)～(M50)のアドレスが車両コードをその一部に含むようにしておき、記憶エリア(M1)～(M50)の

50

分のデータを読出す。そして、タイマ50の示す現時点の月日、時分から上記読出した月日、時分を差引き、その差と点検必要時間(48時間)とを比較する。上記の差が点検必要時間を超えていれば、その車両の点検整備を含む車両返却処理(第5処理)を実行するためにステップ10に進む。上記の差が点検必要時間に達していなければ上述の第4処理を実行するためにステップ10に移る。

ステップ10の第5処理は、貸出停止コードに対する処理を除けば第4処理とほぼ同じである。まず、戻された車両の車両コード(レジスタ50に記憶されている)に対応する記憶装置40の記憶エリアを検索して、レジスタ50に記憶されている端末コードと貸出停止コード「1」とを検索した記憶エリアに書込むとともにその記憶エリ

50



ヤに記憶されている貸出月日、時分を消去する。  
次に、レジスタ図に記憶されている端末コードをレジスタ図にセフトし、その端末コードに続いて、点検を含む車両返却処理命令をレジスタ図にセフトし、レジスタ図にセフトされた端末コードによつて指定される端末装置に車両返却処理命令を伝送する。なお、係員による配車の場合には、後述するステップ④において貸出月日、時分が記憶装置の記憶エリアに書込まれることはないから、ステップ④において貸出月日、時分を消去するステップを省略できる。係員による配車であるかどうかは、ステップ④と同様にレジスタ図に係員コードが記憶されているかどうかにより分る。

ステップ④で、レジスタ図内の所定エリアに車両コードがないことを検出した場合には車両

⑤

ーションでない場合には、車両の使用後、特定ステーションでないステーションに戻つたときにおいてもまだ点検、整備が必要とならないであろう車両を検索する（第2検索、ステップ⑦）。

第1検索処理の詳細が第9図に示されている。この第1検索では、標準時間（24時間）が、車両の使用後その車両が特定ステーションに着いたときに点検、整備が必要となるかどうかの基準として用いられており、レジスタ図にセフトされている端末コードに対応するステーションに保管されており、かつ最後の点検、整備後上記標準時間以上経過した車両を検し出す。車両番号（C1）の車両から、（C2）（C3）・・・の順に車両番号（C50）の車両まで順次検索するために、まず車両コード「C1」が記憶されている記憶エリア（M1）のアドレスを設定する（ステップ⑧）。

⑥



特開昭55-116200(10)

貸出しにあたるから、その端末に保管されている車両のうち適当なものを検し出さなければならない。車両の検索に先だつて、貸出すべき車両の行先が点検、整備可能なステーションであるかどうかをみる（ステップ④）。車両の行先は、端末装置から伝送されレジスタ図内にセフトされているデータのうちの行先コードによつて表わされる。この行先コードが、記憶装置図に記憶されている特定ステーション（エリア（M54））の端末コードのいずれかと一致するかどうかをみて、一致すればステップ⑤に進み、一致しなければステップ⑦に移る。貸出すべき車両の行先が特定ステーションの場合には、車両の使用後特定ステーションに着いたときに点検、整備が必要となるであろう車両を検索する（第1検索、ステップ⑤）。車両の行先が特定ステ

⑦

そして、その記憶エリア（M1）に記憶されている車両コード、端末コード、点検月日、時分および貸出停止コードを読出す（ステップ⑧）。読出した端末コードとレジスタ図に記憶されている端末コードとを比較して（ステップ⑨）、一致していればステップ⑩に進み、不一致であればステップ⑦に移る。ステップ⑩では、タイマ図から現時点の月日、時分を読出し、この月日、時分と記憶装置図から読出した点検月日、時分との差（経過時間）を算出して、この差と標準時間（24時間）とを比較する。経過時間が標準時間よりも大きければステップ⑩に進み、等しいがまたは小さければステップ⑦に移る。ステップ⑩では、読出した貸出停止コード「1」であるかどうかをみて「1」であればステップ⑦に移る。端末コードが一致し（ステップ⑨）、経

⑧

過時間が標準時間よりも大きく(ステップ64)、そして貸出停止コードが「0」であれば、そのアドレスに記憶されている車両コードの車両が該当する車両ということになり、車両有(第7図、ステップ65)となる。ステップ65ではエリア(M50)のアドレスが設定されているかどうかをみて、まだエリア(M50)のアドレスが設定されていない場合にはステップ66に移る。ステップ66～69の少なくともいずれか1つの条件に適合しない場合にステップ66に移るので、次の記憶エリアについて同様の検索を実行するために次のエリアのアドレスを設定し(ステップ67)、ステップ66に戻つてこの新しいエリアのデータを読出す。通常、エリア(M1)～(M50)には、エリア(M1)を先頭アドレスとして連続アドレスが付されているから、アドレス・カウンタに先頭

64

貸出停止コード「1」が記憶されていて定期点検、整備中であるから貸出しは不可能である。エリア(M4)においては、端末コードが「B2」であつて一致し、経過時間も2月13日12時から2月12日11時を差引けば25時間であつて標準時間よりも大きく、また貸出停止コードも「1」でないから、このエリア(M4)の車両コード「C4」の車両が該当する車両ということになる。

第1検索で該当する車両があつた場合には、ステップ65からステップ66に移つて車両貸出処理(第2処理)を実行する。該当する車両がない場合にはステップ67に進み、第2検索処理を実行する。第2検索処理は上述のように、車両の行先が特定ステーションでない場合に該当する車両を検出す処理であるが、行先が特定ステーションであつても第1検索処理に進む。第2検

65

アドレスの数値をプリセットし(ステップ68)、ステップ68でアドレス・カウンタの内容に+1する。ステップ69では、アドレス・カウンタの内容がプリセット値と50との和に達したかどうかを判断する。ステップ69からステップ66に戻つてステップ66～69の判断を繰返し、ステップ69でYESとなれば該当する車両がない(ステップ65)ことになる。たとえば、ステーション(52)(端末コード「B2」)から車両貸出しのためのデータが伝送された場合には、第2図の記憶装置4の内容を参照して、エリア(M1)には端末コードが記憶されていないからステップ63でNOとなる。次にエリア(M2)についてみると、端末コードが「B1」であるから一致せず、エリア(M3)に移つて端末コード「B2」が一致し、かつ経過時間も標準時間より大きい、しかしながら

66

索処理の詳細が第10図に示されている。この図から明らかなように、第2検索処理はステップ64を除いて第1検索処理と同様である。ステップ64では、現時点の月日、時分から記憶装置に記憶されている点検月日、時分を差引き、この差(経過時間)が標準時間(24時間)よりも大きいかどうかを判断し、経過時間が標準時間以下の場合にのみステップ66に進んでいる。これは、行先が特定ステーションでない場合に、使用後すぐに点検、整備が必要となるような車両を貸さないようにするためである。ステップ64のいずれにおいても、判断の基準となる時間として標準時間が採用されているが、必ずしも同じ時間を使用する必要はなく、それぞれのステップ64で異なる基準時間を用いるようにしてもよい。第2検索処理で該当する車両があつ

67

た場合（ステップ④）には、第1検索処理の場合と同様にステップ④に進んで車両貸出処理を実行する。第2検索処理でも車両がない場合にはステップ④に進んで貸出不可処理（第1処理）を実行する。

係員による配車の場合にも上記のステップ④～⑥の処理を全く同様に実行してもよいし、第1検索と第2検索とに分離せずに一方の車両検索処理のみを実行するようにしてもよい。後者の場合には第9、10図におけるステップ④⑤は省略される。また、係員による配車かどうかの判断は、ステップ④と同じように係員コードの有無によつて行なえばよい。

ステップ④では次のようにして車両貸出処理を行なう。まず、レジスタ④に記憶されている端末コードと、この端末コードの次の位置に貸

49

出装置（B2）に伝送し、かつ車両コード「C4」が記憶されているエリア（M4）に記憶されている端末コード「B2」を消去するとともに、エリア（M4）の貸出月日、時分の記憶場所に、2月13日12時00分を書込む。レジスタ④に係員コードがある場合には、検索処理で検出した車両コードが記憶されている記憶装置④の記憶エリアから、そのエリアに記憶されている端末コードを消去する。

ステップ④における貸出不可処理では、レジスタ④に記憶されている端末コードをレジスタ⑤にセットし、この端末コードに続いて貸出不可命令をレジスタ⑤にセットして、上記の端末コードに対応する端末装置にレジスタ⑤の内容を伝送する。

ステップ①で解除コード有と判断した場合に

50

出処理命令と、第1または第2検索処理で検出した車両コードとを、レジスタ④にセットし、レジスタ④から検出した端末コードに対応する端末装置にレジスタ④にセットしたデータを伝送する。そして、ステップ④と同じようにしてレジスタ④に係員コードが記憶されているかどうかをみて、係員コードがなければ第1または第2検索処理で検出した車両コードが記憶されている記憶装置④の記憶エリアから、そのエリアに記憶されている端末コードを消去するとともに、タイマ④からその時点の月日、時分を読出して貸出月日、時分として上記の記憶エリアに書き込む。たとえば、端末装置（B2）から伝送されたデータにより、第1検索で車両コード「C4」の車両を検出した場合には、端末コード「B2」、貸出処理命令および車両コード「C4」を端

40

はステップ⑤に移り、解除コードを含むデータを発信した端末装置が特定ステーションであるかどうかを判別する。上述のように解除コードとともに、データを送出した端末装置を示す端末コードが伝送され、この端末コードがレジスタ④に記憶されているから、これを読出してステップ④における同じ方法により特定ステーションであればステップ⑤に移つて貸出停止解除処理（第6処理）を実行する。特定ステーションでない場合にはステップ⑥に移つて解除無効処理（第7処理）を実行する。車両の点検、整備ができるのは特定ステーションだけであり、車両の点検、整備が終了したことを示す解除コードが特定ステーション以外のステーションから伝送されることはあり得ない。ステップ⑤で特定ステーションでないと判断したことは何ら

51

かのエラーがある筈である。解除無効処理(ステップ④)はこのようなエラーに対処するものである。

貸出停止解除処理(ステップ④)は次のステップを含む。端末装置からは点検、整備の終了した車両を示す車両コードが伝送され、レジスタ⑥に記憶されている。この車両コードと同じ車両コードが記憶されている記憶装置⑥内の記憶エリアを検査し、その記憶エリアに記憶されている貸出停止コード「1」を消去する。そして、タイムから現時点の月日、時分を読出し、この月日、時分を新しい点検月日、時分として上記の記憶エリアに書き込む。次に、レジスタ⑥に記憶されている端末コードをレジスタ⑥にセットし、続いて貸出停止解除処理が終了したことを示すコードをレジスタ⑥にセットして、上記の

(11)

ステップ④～⑥の第1～第7処理のうちいずれかの処理を終えたのちは、演算処理装置⑥はいずれかの端末装置から次のデータが伝送されレジスタ⑥にセットされたときにステップ(11)から上記と同じ処理を実行する。

中央装置⑥から伝送されてきたデータが端末装置のレジスタ(64)にセットされると、制御回路(63)は、中央装置⑥から命令などを解読してその結果に応じた処理を実行する。

カード無効処理命令を受信したときは、表示装置(65)により挿入された会員カードまたは係員カードが無効である旨の表示をし、入力装置(61)のカード・リーダーにより挿入されている会員カードまたは係員カードをカード挿入口(図示略)に返却する。返却したカードが抜取られると、カードが無効である旨の表示を消し、カ

(12)

端末コードで指定される端末装置にレジスタ⑥の内容を伝送する。たとえば、端末装置(B2)から車両番号(C3)の車両について解除コードが伝送されると、記憶装置⑥のエリヤ(M3)の貸出停止コード「1」を消去して、2月13日12時00分を点検月日、時分としてエリヤ(M3)に書き込む。このとき、既に記憶されている点検月日、時分2月11日6時00分は消去される。そして、貸出停止解除処理が終了した旨を端末装置(B2)に伝送する。

ステップ⑥における解除無効処理では、レジスタ⑥に記憶されている端末コードをレジスタ⑥にセットし、この端末コードに続いて解除無効命令をレジスタ⑥にセットして、上記端末コードによつて指定される端末装置に解除無効命令を伝送する。

(13)

ードを受入れる前の待機状態に戻る。カードを返却せずに回収してもよい。

車両返却処理命令を受信したときには、レジスタ(62)の車両コードの記憶エリアの内容を零にし、レジスタ(62)の他の記憶内容、すなわち会社コード、会員コードまたは係員コードおよび有効期限を入力装置(61)のカード・リーダーに送り、これらの記憶内容をカード・リーダーにより会員カードまたは係員カードに書込んだのち、カードを返却する。これにより、カードに記録されていた車両コードのみが消去されたことになる。点検を含む車両返却処理命令を受信したときには、上記の処理に加えて、点検、整備が必要である旨を表示装置(65)に表示する。

車両貸出処理命令を受信したときには、この命令とともに貸出すべき車両を表わす車両コー

(14)

ドが伝送され、レジスタ(64)にセットされているから、この車両コードをレジスタ(62)の両コードの記憶エリアにセットする。そして、レジスタ(64)に記憶されている両コードを表示装置(65)に送り、この車両コードに対応する車両番号の車両を貸出す旨を表示するとともに、レジスタ(62)の記憶内容を入力装置(61)のカード・リーダーに送って会員カードに記録し、カードを返却する。これにより、貸出すべき車両の車両コードが会員カードまたは係員カードに記録されたことになる。返却したカードが抜取られる待機状態に戻る。

貸出不可処理命令を受信したときには、表示装置(65)により貸出すべき車両がない旨の表示をするとともに、入力装置(61)のカード・リーダーによりカードを返却する。

59

車両を返却する場合には会員カードをカード・リーダーに挿入するだけで必要なデータが中央装置内に伝送されるとともに、使用時間に応じた貸賃料金が算出されその顧客に対応する記憶エリアに書込まれる。後日、たとえば月ごとにセンターの係員が、中央装置60の操作盤(図示略)を操作して、記憶装置60の記憶エリア(M101)~(M5000)のデータをプリンタにより出力させ、これにもとづいて各顧客に料金の支払いを請求する。

表示装置(65)に貸出すべき車両がない旨の表示(貸出不可処理)があつた場合には、そのステーションの係員がセンターへ電話をして、近くのステーションから車両をまわしてもらうようにすることが好ましい。この種の電話を受けたセンターの係員は、中央装置60の操作盤を操

60

特開昭55-116200(14)

貸出停止解除処理が終了した旨のコードを受信した場合には、貸出停止解除処理が終了した旨を表示装置(65)に表示する。また、解除無効処理命令を受信した場合には、表示装置(65)により解除コードの伝送が無効である旨の表示をする。

車両の貸出しにさいしては、会員カードを入力装置(61)のカード・リーダーに挿入し、行先をキー入力すれば必要なデータが中央装置60に伝送され、上記の処理ののち会員カードに貸出すべき車両の車両コードが記録される。したがって、顧客は表示装置(65)の表示をみて、会員カードを持って表示された車両番号の車両が駐車している場所へ行き、会員カードをドアのカード・リーダーに挿入すればドアのロックが解かれてその車両を使用することができるようになる。

60

作して、記憶装置60の記憶エリア(M1)~(M50)のデータをプリンタにより出力させる。そして係員は、印字されたデータ中の端末コードをみて貸出すべき車両を保管しているステーションを見出し、電話のあつたステーションの近くのステーションであつてかつ係員のいるステーションから電話のあつたステーションへ車両をまわすよう手配する。車両をまわす係員は係員カードを用い顧客と全く同じようにしてそのステーションから車両を借出し、電話のあつたステーションに運ぶ。この場合には、ステップ60の料金計算は行なわれない。

記憶装置60内にステーションごとの車両の保管台数を計数するエリアを設け、ステップ60の車両返却処理またはステップ60の貸出停止解除処理を実行するとに該当するステーションの

60

車両台数を増末コードにもとづき1台分ずつ加算し、かつステップ図の車両貸出処理を実行するとに該当するステーションの車両台数を増末コードにもとづき1台分ずつ減算し、に各ステーションの車両保管台数を把握しておくようにするとよい。そして、上記計数エリアの内容が零または正の所定数以下になったかどうかを検査し、零または正の所定数以下になったことを検出した場合には係員に車両の補充が必要である旨の警報を出すようにする。このような補充処理により、貸出不可処理命令の頻度が極端に減少するであろう。

点検を含む車両返却処理で表示装置(65)に整備、点検が必要である旨の表示があると、係員がそれを見て該当する車両の整備、点検を手配する。車両の整備、点検終了後、入力装置(61)

63

る車両のキーを顧客に手渡し、返却時にその車両のキーを受取る必要がある。また、係員による配車において車両を所定のステーションに運び込んだときには、その係員の係員コードをキー入力する必要がある。

カード・リーダーによる会員カードの読取りに代えて係員がカード・データに相当するデータをキー入力する場合には、第7図に示すステップ②の処理、ステップ図のカード無効処理およびカード無効処理命令に対する増末装置の処理は省略される。

上記の例においては、記憶装置に各顧客ごとにその累計貸賃料金を記憶するエリアを設けているが、車両の返却時にその都度料金を請求することもできる。この場合には、第8図のステップ図④が省略されよう。そして、ステップ図

64

のキー入力装置により解除コード、車両コードなどを係員が入力すると、上記の所定の処理が実行され、処理終了後その旨が表示装置(65)に表示される。表示装置(65)に解除コードの伝送が無効である旨の表示があつた場合には、再度解除コードを伝送するか、または必要なエラー対策が行なわれるであろう。

会員カードを用いない場合には、入力装置(61)にカード・リーダーは不要となり、キー入力装置を用いて係員によつて必要なデータが入力されるであろう。この場合、車両の貸出し時には増末コードをキー入力するようにしてもよいし、スタート・キーを押すだけにしてもよいが、車両の返却時にはさらに返却された車両の車両コードを入力する必要がある。そして、係員は、貸出し時に表示装置(65)の表示をみて、該当す

65

または8の車両返却処理において、ステップ図で読出された料金をレジスタ④にセットし、増末装置に伝送する。増末装置では、伝送されレジスタ(64)にセットされている料金に関する情報にもとづき、貸賃料金を表示装置(65)に表示するか、またはプリンタにより印字する。

また、上記の例では車両使用時間に対応して貸賃料金表(エリア(M71)~(M100))があらかじめ作成され、記憶装置④内に記憶されているが、使用時間にもとづいて貸賃料金を算出する計算式をあらかじめ作成しておき、この計算式にしたがつて料金を算出するようにすることもできる。また、顧客ごとの累計料金(エリア(M101)~(M5000))ではなく、累計使用時間を記憶しておき、料金請求時に、この累計使用時間にもとづいて貸賃料金を決定することもでき

66

る。

さらに、賃貸料金算出の基礎となるデータとして車両の使用時間ではなく、車両の走行距離や、使用時間と走行距離との組合せなどを用いることも可能である。車両の走行距離を料金計算の基礎とする場合には、車両に積算走行距離を測定する走行距離メータとこの走行距離メータの示す積算走行距離を会員カードに書き込むカード・リーダーとを備えておくとともに、会員カードに積算走行距離を記録する領域を設けておく。そして、車両返却時に会員カードを上記カード・リーダーに挿入して積算距離をカード・リーダーに記録することを、顧客または係員に義務づけておく。他方、記憶装置には、その車両が前回返却されたときに送られた積算走行距離を記憶する場所を各車両コードに対応して設けて

60

うにする。一定時間（たとえば24時間）までは一定料金とし、この一定時間内に走行しうる上限距離をあらかじめ定めておく（たとえば400km）。そして、上記一定時間内に上記上限距離以上走行した場合には、上限距離を越した距離について追加料金を課す。また、上記一定時間以後に車両が返却された場合にも、一定時間を越した時間について別の追加料金を課す。この場合における車両の使用時間および走行距離も上述の方法によつて測定しうるのは言うまでもない。

第7図のステップ40において、端末装置から伝送されたデータ中に係員コードがあるかないかを判断しているが、会員コードについて判断しても同じ効果を得ることができる。また、係員コードや会員コードに代えてカード番号とし、

(61)

おく。車両の返却時に今回の積算走行距離が伝送されるから、この今回の積算走行距離から前回の積算走行距離を差引けば今回の走行距離が得られるので、この走行距離にもとづいて賃貸料金を算出する。車両に備える走行距離メータを、積算走行距離メータではなく、車両の貸出し毎にリセットしその回の使用における走行距離のみを示すメータとすれば、記憶装置側に前回までの積算走行距離を記憶する記憶場所を設ける必要がなく、かつ上記の処理はより簡素になろう。また、走行距離を端末装置に入力する方が容易に会員カードとカード・リーダーとを用いず、係員が車両の走行距離メータの値を読取つてキー入力するようにしてもよい。

賃貸料金を車両の使用時間と走行距離との組合せにより決定する場合には、たとえば次のよ

60

このカード番号のうち所定の番号のみを係員用としても同じ結果を得る。

上記の例では、記憶装置側の記憶エリア(M1)～(M50)に車両コード(C1)～(C50)を記憶するようにしているが、記憶エリア(M1)～(M50)のアドレスに車両番号を含ませておけば、そのアドレスから車両番号を知ることができるので、記憶エリア(M1)～(M50)への車両コードの記憶を省略することができる。エリア(M101)～(M5000)の会員コードについても同様である。

また、車両使用の有無にかかわらず最後の点検後所定時間経過したときにその車両を点検整備するようにしているが、車両の使用時間または走行距離が一定値を越えているときに点検整備を行なうようにすることもできる。第1検査において車両の使用後点検が必要になるであ

(62)



ろう車両を検索する場合、および第2検索において車両の使用後点検が必要とならないであろう車両を検査する場合にも、車両の使用時間や走行距離を用いることができる。

さらに、端末装置から中央装置に伝送されたデータ中に、車両コードがあるかないかによつて車両の返却か貸出しもしくは配車のための運出しかを判別しているが、行先コードがあるかないかによつて車両の貸出しか返却かを判別することもできる。また、車両の貸出しもしくは返出しまたは返却を示す制御コードを設けてこの制御コードを他のデータとともに端末装置から中央装置に伝送するようにしてもよい。車両貸出停止解除のためのデータか、または車両の貸出しもしくは返却のためのデータかを区別する④に上記の例では、データ中に解除コードが

(63)

車両コードに対応して、その車両が保管されているステーションを示す端末コードを記憶するエリアを設けるとともに、顧客による車両の使用か係員による車両の使用かを区別するための使用者識別コードを記憶させておく。車両の貸出しまたは配車などの車両の使用にさいして車両の使用要求のあつたステーションの端末装置から、少なくともそのステーションを示す端末コードを中央装置に伝送し、中央装置では、端末装置から伝送された端末コードが記憶されている記憶エリアに対応する車両コードを運出し、その車両コードを端末装置に伝送するとともにその端末コードを記憶エリアから消去する。車両の返却にさいしては、車両が返却されたステーションの端末装置から、少なくとも、車両が返却されたステーションを示す端末コードと、

(65)

あるかないかにより行っているが、この場合にもデータの種別を示す制御コードを設けて両データを判別してもよい。いずれにしても、上記のような制御コードを設けない場合の方が、伝送データの長さを短くすることができるという利点がある。

以上詳細に説明したように、この発明による車両管理方法は、車両を保管する複数のステーションがあり、いずれかのステーションから貸出した車両をその使用後いずれかのステーションに返却する車両貸貸システムに適用される方法である。そして、各ステーションごとに端末装置を設けるとともに、記憶装置を有しかつ端末装置との間でデータを伝送する中央装置を設置し、保有する全車両に対して車両を互いに区別する車両コードを付し、上記記憶装置には、

(64)

返却された車両を示す車両コードと、車両の使用を示す使用者コードとを中央装置に伝送し、中央装置では、端末装置から伝送された車両コードに対応する記憶エリアに端末装置から伝送された端末コードを書き込むとともに、使用者コードが使用者識別コードと所定の関係にある場合にのみ貸貸料金を算出する。

したがつて、センターの記憶装置内に、どの車両がどのステーションに保管されているのか、またはどの車両がステーション外にあるのかという車両に関する情報が記憶されており、かつ車両使用の要求に対しては要求のあつたステーションに保管されている車両を中央装置で選出して、選出された車両を示す車両コードを要求のあつたステーションに伝送しているから、センターで各ステーションのすべての車両状態を

(66)

把握することが可能となり、かつ適切な車両貸貸が達成できるとともに、車両の返却のさいに所要の料金計算が実行される。しかも、あるステーションから 両の補充要求があつたステーションへ必係員が配車する場合にも、車両の貸出し、返却と全く同じ方法で車両の運び出しおよび収納が可能となるとともに、この場合には貸賃料金を算出しないので合理的である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は複数の端末装置と中央装置との関係および中央装置の構成を示すブロック図、第2図は中央装置内の記憶装置の内容を示す図、第3図はある時点における第1および第2ステーションと車両と端末装置との関係を示す略図、第4図は端末装置の構成を示すブロック図、第5図は会員カードに記録される内容を示す図、

第6図は端末装置から中央装置に伝送されるデータのフォーマットを示す図、第7図は中央装置における演算処理装置の実行プログラムを示すフロー・チャート、第8図は車両貸賃料金の計算方法を示すフロー・チャート、第9図は第7図における第1検索処理の詳細を示すフロー・チャート、第10図は第7図における第2検索処理の詳細を示すフロー・チャートである。

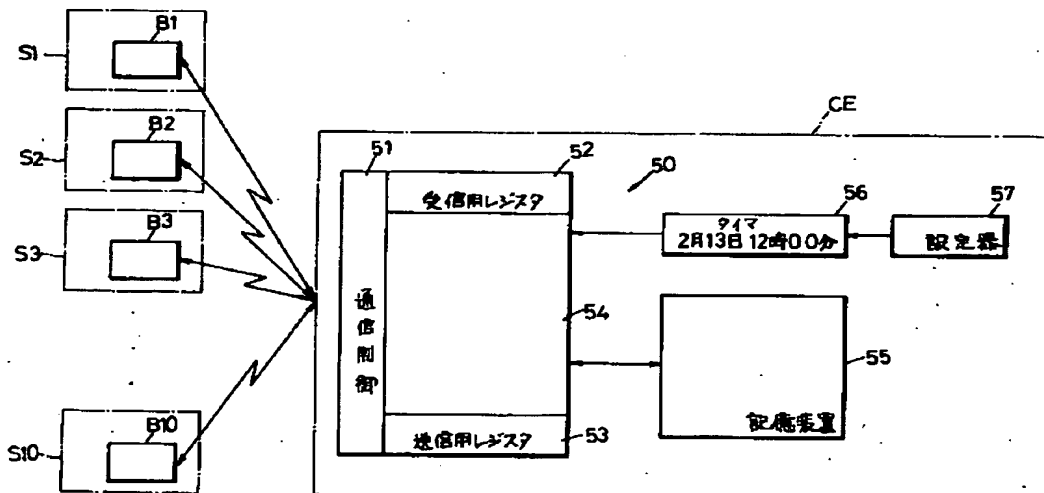
図・・・中央装置、図・・・記憶装置、(B1)～(B10)・・・端末装置(端末コード)、(S1)～(S10)・・・ステーション、(CE)・・・センター、(C1)～(C50)・・・車両番号(車両コード)、(M1)～(M5000)・・・記憶エリア、(K1)～(K10)・・・会員コード、(KK1)～(KK10)・・・係員コード。

以上

(57)

(58)

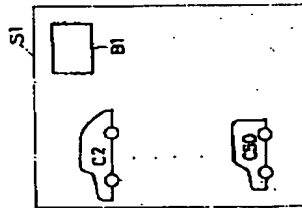
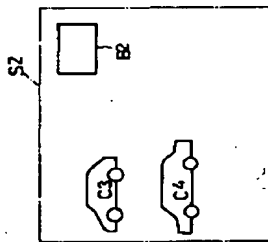
### 第1図



第2図

乗車コード	乗車コード	乗車時刻	乗車時刻	乗車時刻
C1		2-12-14-00	2-12-15-00	M1
C2	B1	2-12-13-00		M2
C3	B2	2-11-6-00		M3
C4	B2	2-12-11-00		M4
C50	B1	2-12-18-00		M50
乗車時刻 (48時間)				
乗車時刻 (24時間)				M51
乗車時刻				M52
乗車コード				M53
乗車コード				
B2	B4	B6	B8	M54
乗車コード				
KK1	M51			
KK2	M62			
KK10	M70			
乗車時刻				
1時間以内	3000円	M71		
2時間以内	4000円	M72		
3時間以内	5000円	M73		
30時間以内	32000円	M100		
乗車コード				
K1	12000円	M101		
K2	8000円	M102		
K3	45000円	M103		
K4900	5000円	M5000		

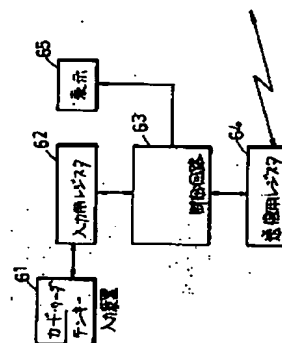
第3図



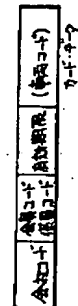
第5図



第4図



第6a図



第6b図

